

Docket No.: 50023-206

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of :
Shizuka SAKAMOTO, et al. :
Serial No.: : Group Art Unit:
Filed: July 14, 2003 : Examiner:
For: MEMORY CARD READING/Writing APPARATUS, ACCESS METHOD, PROGRAM AND
STORAGE MEDIUM THEREOF

**CLAIM OF PRIORITY AND
TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT**

Mail Stop Patent Application
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

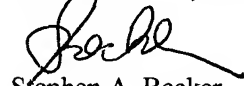
In accordance with the provisions of 35 U.S.C. 119, Applicant hereby claims the priority of:

Japanese Patent Application No. 2002-205094, filed July 15, 2002.

A certified copy is submitted herewith.

Respectfully submitted,

MCDERMOTT, WILL & EMERY


Stephen A. Becker
Registration No. 26,527

600 13th Street, N.W.
Washington, DC 20005-3096
(202) 756-8000 SAB:km
Facsimile: (202) 756-8087
Date: July 14, 2003

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

50023-206
Shizuka Sakamoto
et.al
July 11, 2003

McDermott, Will & Emery

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 7月15日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-205094

[ST.10/C]:

[JP 2002-205094]

出 願 人

Applicant(s):

松下電器産業株式会社

2002年12月27日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2002-3102386

【書類名】 特許願

【整理番号】 2968240020

【提出日】 平成14年 7月15日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04L 9/32
G06K 17/00

【発明者】

【住所又は居所】 東広島市鏡山3丁目10番18号 株式会社松下電器情報システム広島研究所内

【氏名】 坂本 静香

【発明者】

【住所又は居所】 東広島市鏡山3丁目10番18号 株式会社松下電器情報システム広島研究所内

【氏名】 川崎 雅弘

【発明者】

【住所又は居所】 東広島市鏡山3丁目10番18号 株式会社松下電器情報システム広島研究所内

【氏名】 末友 亨

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100083172

【弁理士】

【氏名又は名称】 福井 豊明

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 009483

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9713946

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 メモリカード読取装置、メール送信装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 メモリカードを挿抜可能なメモリカード読取装置において、
上記メモリカード読取装置の使用者の情報である装置ユーザ情報を格納する記憶手段と、

上記記憶手段より上記装置ユーザ情報を取得する装置ユーザ情報取得手段と、
上記メモリカードの主となる使用者の情報である主メモリカードユーザ情報を
上記メモリカードから取得するメモリカードユーザ情報取得手段と、

上記装置ユーザ情報と、上記主メモリカードユーザ情報とを比較し、当該比較
結果を出力するユーザ情報比較手段と、

上記比較結果に基づいて所定の出力を行う出力手段と

を備えることを特徴とするメモリカード読取装置。

【請求項 2】 上記出力手段は、上記装置ユーザ情報と上記主メモリカードユーザ情報との比較結果が不一致の場合に、上記主メモリカードユーザ情報を出力する請求項 1 に記載のメモリカード読取装置。

【請求項 3】 上記出力手段は、上記装置ユーザ情報と上記主メモリカードユーザ情報との比較結果が不一致の場合に、当該不一致の旨を示す情報を出力する請求項 1 に記載のメモリカード読取装置。

【請求項 4】 さらに、上記メモリカードに格納されているデータの内容一覧を示す情報を取得するメモリカード一覧情報取得手段を備え、

上記出力手段は、上記装置ユーザ情報と上記主メモリカードユーザ情報との比較結果が一致の場合に、上記メモリカード一覧情報取得手段が取得した上記データの内容一覧を示す情報を出力する請求項 2 又は 3 に記載のメモリカード読取装置。

【請求項 5】 上記出力手段による出力は、上記メモリカードが挿入された際に行われる請求項 2 ～ 4 のいずれか 1 項に記載のメモリカード読取装置。

【請求項 6】 さらに、上記比較結果が不一致であった場合、上記装置ユーザ情報を含む所定の情報で構成される履歴情報を上記メモリカードに書き込む履歴

情報書込手段を備える請求項 1 に記載のメモリカード読取装置。

【請求項 7】 さらに、上記メモリカードに格納されているデータの内容一覧を示す情報を取得するメモリカード一覧情報取得手段を備え、

上記出力手段は、メモリカードへのアクセスの履歴が作成される旨を示す情報を出力すると共に、

上記履歴情報書込手段は、上記メモリカード一覧情報取得手段が上記メモリカードに格納されているデータの内容一覧を示す情報を取得後に上記履歴情報を書き込む請求項 6 に記載のメモリカード読取装置。

【請求項 8】 上記メモリカードユーザ情報取得手段は、

上記主メモリカードユーザ情報とは異なる上記メモリカードの使用者を特定する情報である副メモリカードユーザ情報を上記メモリカードより取得し、

上記ユーザ情報比較手段は、

上記装置ユーザ情報と、上記主メモリカードユーザ情報及び上記副メモリカードユーザ情報とを比較し、当該比較結果を出力する請求項 1 に記載のメモリカード読取装置。

【請求項 9】 さらに、比較結果が一致であった場合、新たな主メモリカードユーザ情報の入力を受け付けるユーザ情報生成手段と、

入力された新たな主メモリカードユーザ情報を上記メモリカードに書き込むメモリカードユーザ情報書込手段とを備える請求項 1 に記載のメモリカード読取装置。

【請求項 10】 上記ユーザ情報生成手段は、上記新たな主メモリカードユーザ情報を、上記メモリカードユーザ情報取得手段が取得した上記主メモリカードユーザ情報とは異なる上記メモリカードの使用者を特定する情報である副メモリカードユーザ情報から選択的に入力させる請求項 9 に記載のメモリカード読取装置。

【請求項 11】 上記ユーザ情報生成手段は、上記新たな主メモリカードユーザ情報にユーザを限定しない旨の情報を受け付ける請求項 9 に記載のメモリカード読取装置。

【請求項 12】 上記新たな主メモリカードユーザ情報は上記装置ユーザ情報

である請求項 9 に記載のメモリカード読取装置。

【請求項 1 3】 メモリカードを挿抜可能なメモリカード読取装置において、

上記メモリカード読取装置の使用者の情報である装置ユーザ情報を格納する記憶手段と、

上記記憶手段より上記装置ユーザ情報を取得する装置ユーザ情報取得手段と、

上記メモリカードの主となる使用者の情報である主メモリカードユーザ情報を上記メモリカードから取得するメモリカードユーザ情報取得手段と、

上記装置ユーザ情報と、上記主メモリカードユーザ情報とを比較し、当該比較結果を出力するユーザ情報比較手段と、

上記装置ユーザ情報と上記主メモリカードユーザ情報との比較結果が不一致の場合に、上記主メモリカードユーザ情報に含まれる電子メールアドレスに対してメールを送信するメール送信手段と、

を備えることを特徴とするメモリカード読取装置。

【請求項 1 4】 上記メールには、上記メモリカード読取装置の使用者の情報を含む請求項 1 3 に記載のメモリカード読取装置。

【請求項 1 5】 上記使用者の情報は、当該使用者の住所情報を含む請求項 1 4 に記載のメモリカード読取装置。

【請求項 1 6】 さらに G P S (Global Positioning System) を備えると共に、

上記使用者の情報は、上記 G P S より得られる現在位置の情報を含む請求項 1 4 に記載のメモリカード読取装置。

【請求項 1 7】 メモリカードを挿抜可能なメモリカード読取装置において、上記メモリカードの主となる使用者の情報である主メモリカードユーザ情報を上記メモリカードから取得するメモリカードユーザ情報取得手段と、

受信したメールより相手先の装置の使用者の情報である装置ユーザ情報を取得するメール受信手段と、

上記相手先の装置ユーザ情報と、上記主メモリカードユーザ情報とを比較し、当該比較結果を出力するユーザ情報比較手段と、

上記比較結果に基づいて上記メモリカードのアクセスを制御するアクセス制御手段と、

を備えることを特徴とするメモリカード読取装置。

【請求項 1 8】 さらに、上記アクセス制御手段は、上記メールに含まれる使用条件に基づいて上記メモリカードのアクセスを制御する請求項 1 7 に記載のメモリカード読取装置。

【請求項 1 9】 上記アクセス制御手段は、上記使用条件に基づいて上記メモリカードの使用可能期間を管理する請求項 1 8 に記載のメモリカード読取装置。

【請求項 2 0】 さらに、上記メモリカード読取装置の使用者の情報である装置ユーザ情報を格納する記憶手段と、

上記記憶手段より上記装置ユーザ情報を取得する装置ユーザ情報取得手段と、

上記使用条件に基づいて、上記メモリカード内の主メモリカードユーザ情報を上記装置ユーザ情報で書き換えるメモリカードユーザ情報書込手段とを備える請求項 1 8 に記載のメモリカード読取装置。

【請求項 2 1】 メール送信装置であって、

上記メール送信装置の使用者を特定する情報を含む装置ユーザ情報を格納する記憶手段と、

上記記憶手段から上記装置ユーザ情報を取得する装置ユーザ情報取得手段と、

上記装置ユーザ情報取得手段が取得した装置ユーザ情報、及び送信先装置にて挿抜可能なメモリカードの使用条件を含む使用許可情報を生成する使用許可情報生成手段と、

上記使用許可情報生成手段が生成した上記使用許可情報を上記送信先装置に送信するメール送信手段と、

を備えるメール送信装置。

【請求項 2 2】 上記使用条件は、上記メモリカードへのアクセスの可否である請求項 2 1 に記載のメール送信装置。

【請求項 2 3】 上記使用条件は、メモリカードの使用可能期間を含む請求項 2 2 に記載のメール送信装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、着脱可能なメモリカードに記憶されている情報を読み出すメモリカード読取装置に係り、詳しくは、メモリカードの持ち主を判別する機能を有するメモリカード読取装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

近年、メモリカードは、半導体メモリの小型可搬化・大容量化に伴い、テキストファイル、音楽コンテンツ、動画コンテンツ等のあらゆる大容量データを同時に格納することができる持ち運び便利な小型記録媒体として知られている。また、上記メモリカードは、その小型である特長を活かし、オーディオプレーヤー、デジタルカメラ、PDA (Personal Digital Assistants) 等のポータブル機器に搭載されている。例えば、このようなメモリカードとして、SD (Secure Digital) メモリカードがよく知られている。

【 0 0 0 3 】

現在、このようなメモリカードは比較的高価であるため、所有者（使用者）は当該メモリカードを他人に譲渡し、あるいは配布するといったことは行わないのが通常である。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

上記メモリカードも将来的に安価になる事が予想できる。これは、現在普及しているFD (Floppy Disk (R)) やCDRなどを見れば明らかである。

【 0 0 0 5 】

このような状況では、メモリカードを例えば気軽に他人に譲渡し、あるいは特定のグループ内で共有するといった使用形態も珍しい事ではなくなると考えられる。具体的には、例えば町内で利用される回覧板や或いは友人間でやり取りされる交換日記等にメモリカードが使用された場合がこれに該当する。

【 0 0 0 6 】

また、例えば音楽データ、画像データ、文書ファイル等、記録するデータに応じて一人が複数枚のメモリカードを所有することが考えられる。

【 0 0 0 7 】

しかしながら、上記他人に譲渡し、あるいは特定のグループ内で共有するといった使用形態を考えた場合、現在のメモリカード、またはその他の記憶媒体などに施されているセキュリティ技術では、上記使用形態に支障をきたす事が考えられる。

【 0 0 0 8 】

即ち、上記メモリカード使用の際にまったくセキュリティが施されていない場合には以下の問題が発生する。例えば、上記交換日記等、他の人には見られたくないデータが格納されている場合、ユーザ或いはグループは、他者に当該データを見られる事を好ましく思わない。つまり、このようなデータを格納したメモリカードを紛失した場合、セキュリティが施されていないければ、ユーザの不安はセキュリティが施されている場合に比べて増大するといえる。

【 0 0 0 9 】

これに対し、上記メモリカード使用の際に強固なセキュリティが施されている場合、ユーザ全員に例えばパスワードを通知すること等でセキュリティを解除する方法を知らせないければならない。つまり、複数でメモリカードを共有する場合には、上述した強固なセキュリティは、データを閲覧するための操作が複雑になる等の理由により、運用上障害をきたす可能性がある。

【 0 0 1 0 】

上記強固なセキュリティの例として、特開 2 0 0 1 - 2 1 1 1 7 0 に記載の技術を挙げる事ができる。当該技術では、メモリカードの識別データと装置の識別データとを用いて認証処理を行うことにより、特定の装置以外の装置によってメモリカードが使用されることを防止している。

【 0 0 1 1 】

しかし、この従来技術においては、メモリカードにセキュリティ機能を備える必要があり、現在市場に出回っているセキュリティ機能を備えていないメモリカ

ードにおいては、実現することができない。また、上述したように、このような強固なセキュリティ機能を備えると特定の装置以外でメモリカードを使用できないため、メモリカードを複数人で共有する場合などには利用できないのである。

【 0 0 1 2 】

つまり、特に共有にかかるメモリカードに格納されるデータは、セキュリティが不要というわけではないが、かといって強固なセキュリティを設定した場合には、運用上障害をきたす性質を持っているのである。

【 0 0 1 3 】

また、メモリカードを複数枚所有した場合には、上述したセキュリティの問題に加えて管理上の問題も生じる。即ち、1つはメモリカード自体の管理に関する問題である。

【 0 0 1 4 】

メモリカード自体を管理する方法として、従来のFD（R）と同様に、格納されている各種データの内容を記入したラベルをメモリカード本体に付することが可能である。しかし、上記メモリカードは小型化が進んでいるため、メモリカードに所有者・内容等の情報をラベル付けすることは困難である。また、個人で複数のメモリカードを保持する場合、全てのメモリカードにラベル付けするのは面倒であると共に、当該メモリカードのメモリカード読取装置への挿抜時にラベルがはがれてしまう可能性もある。

【 0 0 1 5 】

次に、メモリカードに格納しているデータの管理に関する問題も生じる。即ち、メモリカードに異なる種類のデータを格納した場合、メモリカードの内容を確認するためには、データの種類毎に、専用アプリケーションを実行するか、または、専用の装置を用いる必要がある。ここで、パソコン上のファイル管理ソフトを用いるとファイル名を確認することはできるが、例えば音楽コンテンツにおいて当該音楽のタイトルまで確認することは、メモリカードの独自のコンテンツ管理方式から容易でない。つまり、メモリカードに格納しているデータの内容確認が容易ではないという問題が存在するのである。

【 0 0 1 6 】

さらに、メモリカードの使用者の管理に関する問題も生じる。即ち、複数のメモリカードを複数の使用者により共有する環境においては、メモリカードの主となる所有者がわからなくなるという問題が生じるのである。

本発明は上記従来の事情に基づいて提案されたものにおいて、心理的な防御機能を果たすセキュリティ、即ち、弱セキュリティ機能を実現し、さらにメモリカードの紛失時にも対応可能であると共に、メモリカードの様々な管理を実現するメモリカード読取装置、及びメール送信装置を提供する事を目的とするものである。

【 0 0 1 7 】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記目的を達成するために以下の手段を採用している。すなわち、本発明はメモリカードを挿抜可能なメモリカード読取装置を前提としている。ここで、装置ユーザ情報取得手段は、メモリカード読取装置の使用者の情報である装置ユーザ情報を格納する記憶手段より装置ユーザ情報を取得する。またメモリカードユーザ情報取得手段は、メモリカードの主となる使用者の情報である主メモリカードユーザ情報をメモリカードから取得する。そしてユーザ情報比較手段は、この2つの情報を比較し、比較結果を出力する。出力手段はこの比較結果に基づいて所定の出力を行うのである。

【 0 0 1 8 】

出力内容としては、装置ユーザ情報と上記主メモリカードユーザ情報との比較結果が不一致の場合に、主メモリカードユーザ情報を出力する構成や、不一致の旨を示す情報を出力する構成がある。

【 0 0 1 9 】

この構成では、所定の情報（警告、主メモリカードユーザ情報等）を出力するため、セキュリティがまったく施されていない場合と比較し、メモリカードに記録した情報が不用意に読み出されることを防ぎ、或いはメモリカードの内容を詳細に確認することなくメモリカードの持ち主を特定することができる。

【 0 0 2 0 】

尚、装置ユーザ情報と主メモリカードユーザ情報が不一致である場合でも、メ

メモリカード内に記録されている情報を読み出して、閲覧、再生する事が可能となるため、強固なセキュリティが施されている場合と比較し、複数人でメモリカードを共有する場合であってもスムーズな運用が可能となる。

【 0 0 2 1 】

また、比較結果が一致の場合の出力内容を、メモリカード一覧情報取得手段が取得したメモリカードに格納されているデータの内容一覧を示す情報とすることで、ユーザは、メモリカードの内容を容易に確認することができ、即ちメモリカードに格納しているデータの管理が容易となる。

【 0 0 2 2 】

さらに、比較結果が不一致であった場合、履歴情報書込手段が装置ユーザ情報を含む履歴情報をメモリカードに書き込む構成がある。

【 0 0 2 3 】

この構成では、メモリカードの持ち主は、メモリカードが他人に使用された事実を知ることができる。さらに、例えば回覧板のような回覧経緯の情報を必要とする運用にメモリカードを用いる際には、自動的に回覧経緯を把握する事が可能となる。

【 0 0 2 4 】

さらに、出力手段は、メモリカードへのアクセスの履歴が作成される旨を示す情報を出力すると共に、履歴情報書込手段は、メモリカード一覧情報取得手段が上記メモリカードに格納されているデータの内容一覧を示す情報を取得後に履歴情報を書き込む構成がある。

【 0 0 2 5 】

この構成では、例えば出力手段がディスプレイ等に出力する情報に、「このメモリカードの情報を読み出した場合には、履歴が作成されます」といった情報、即ちメモリカードへのアクセスの履歴が作成される旨を示す情報を含める事が可能である。このような情報を含める事で、他のユーザがメモリカードの情報を読み出す際の心理面でのセキュリティを強化する事ができる。当然、許可を得ている使用者に対しては心理的なセキュリティとならないのでスムーズな運用を妨げる事はない。

【 0 0 2 6 】

またさらに、メモリカードユーザ情報取得手段は、主メモリカードユーザ情報とは異なるメモリカードの使用者を特定する情報である副メモリカードユーザ情報をメモリカードより取得し、ユーザ情報比較手段は、装置ユーザ情報と、副メモリカードユーザ情報とを比較し、比較結果を出力する構成がある。

【 0 0 2 7 】

この構成では、メモリカードを使用可能なグループのメンバーを副メモリカードユーザ情報に登録しておく事で、副メモリカードユーザ情報に登録されたユーザは警告なく当該メモリカードを使用可能となる。つまり、メモリカードに登録された副メモリカードユーザ情報を用いてユーザグループによる利用が可能となるため、ユーザグループ内においては自由なアクセスを許容し、他者に対しても緩やかな制限を容易に設定することができる。

【 0 0 2 8 】

さらに、ユーザ情報生成手段が、比較結果が一致であった場合、新たな主メモリカードユーザ情報の入力を受け付け、メモリカードユーザ情報書込手段が入力された新たな主メモリカードユーザ情報をメモリカードに書き込む構成がある。

【 0 0 2 9 】

この構成では、自所有のメモリカードに対してのみ主メモリカードユーザ情報を書き換えることができるため、弱セキュリティを維持しながらも他者に対して当該メモリカードを容易に譲渡することが可能となる。その結果、メモリカードを利用したコンテンツの流通を促進する事ができる。

【 0 0 3 0 】

尚、ユーザ情報生成手段は、新たな主メモリカードユーザ情報を、副メモリカードユーザ情報から選択的に入力させる構成としても良い。

【 0 0 3 1 】

この構成では、入力を容易にするだけでなく、自所有のメモリカードの主メモリカードユーザ情報を、例えば特定のグループメンバー等、予め登録されており信任足りえる他のユーザ情報にのみ書き換えることができるため、個人情報の流出を未然に回避しつつ、他者に対して容易に譲渡が可能となる。

【 0 0 3 2 】

また、ユーザ情報生成手段は、新たな主メモリカードユーザ情報にユーザを限定しない旨の情報を入力できる構成にしても良い。

【 0 0 3 3 】

この構成では、新規ユーザ I D、新規ユーザ名に入力することなく主メモリカードユーザ情報を書き込むことで、新規に購入したメモリカードと同様に、不特定多数に弱セキュリティなく配布する事が可能となる。

【 0 0 3 4 】

また、新たな主メモリカードユーザ情報を装置ユーザ情報とすることで、容易にメモリカードの譲渡が可能となる。

【 0 0 3 5 】

一方で、装置ユーザ情報と主メモリカードユーザ情報との比較結果が不一致の場合に、メール送信手段が主メモリカードユーザ情報に含まれる電子メールアドレスに対してメールを送信する構成がある。

【 0 0 3 6 】

この構成ではメモリカード読取装置の所有者とメモリカードの所有者が異なる場合には、例えばメモリカード読取装置の所有者であるユーザがメモリカードを挿入した際に、メモリカードが使用されたことをメモリカードの持ち主に電子メールにて通知するため、メモリカードの所有者は遠隔地においてメモリカードの使用状況を知ることができる。

【 0 0 3 7 】

尚、メールに、住所情報などのメモリカード読取装置の使用者の情報を含めることで、誰に使用されているかを明確に知る事ができる。

【 0 0 3 8 】

さらに G P S を備えると共に、使用者の情報に G P S より得られる現在位置の情報を含めることで、紛失した際でもメモリカードの位置を知ることができる。

【 0 0 3 9 】

また、受信したメールより相手先の装置の使用者の情報である装置ユーザ情報

を取得するメール受信手段を備え、比較手段が相手先の装置ユーザ情報と、主メモリカードユーザ情報とを比較し、比較結果を出力すると共に、アクセス制御手段が比較結果に基づいてメモリカードのアクセスを制御するメモリカード読取装置としても良い。ここで、アクセス制御手段は、メールに含まれる使用条件に基づいてメモリカードのアクセスを制御する構成とすることで、遠隔地からメモリカードへのアクセスを制御する事ができる。

【 0 0 4 0 】

尚、使用条件には、使用可能、使用不可能、譲渡、期間設定などを含める事が可能である。

【 0 0 4 1 】

この場合、上記メールを送信するメール送信装置は、当該メール送信装置の利用者を特定する情報を含む装置ユーザ情報を格納する記憶手段と、この記憶手段から装置ユーザ情報を取得する装置ユーザ情報取得手段と、装置ユーザ情報、及び上記メモリカード読取装置にて挿抜可能なメモリカードの使用条件を含む使用許可情報を生成する使用許可情報生成手段と、使用許可情報生成手段が生成した使用許可情報を上記送信先装置に送信するメール送信手段とを備える。

【 0 0 4 2 】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照して、本発明の実施の形態につき説明し、本発明の理解に供する。尚、以下の実施の形態は、本発明を具体化した一例であって、本発明の技術的範囲を限定する性格のものではない。また、下記実施の形態ではメモリカード読取装置の具体例として P D A を用いて説明するが、メモリカードを挿抜可能な装置であればどのようなものでもよい。

(実施の形態 1)

以下、本発明にかかる実施の形態 1 におけるメモリカード読取装置に、メモリカードを接続し使用する処理について説明する。

【 0 0 4 3 】

図 1 は、メモリカード読取装置 1 0 0 として、具体的に P D A を用いた際の、概略機能ブロック図である。上記メモリカード読取装置 1 0 0 は、記憶手段 1 0

8 内に装置ユーザ情報 1 0 1 を格納している。また、装置ユーザ情報取得手段 1 0 2、メモリカードユーザ情報取得手段 1 0 3、ユーザ情報比較手段 1 0 4、出力手段 1 0 5、メモリカード一覧情報取得手段 1 0 6、履歴情報書込手段 1 0 7 を備えている。尚、各手段の処理の詳細については随時説明を行う。

【 0 0 4 4 】

また、図 2 はメモリカード読取装置（PDA）1 0 0 に、複数人で使用するメモリカードを挿入した際の具体的な動作を示すイメージ図である。

【 0 0 4 5 】

図 2 において、PDA 1 0 0 は、挿抜可能なメモリカード 1 2 0 が接続されており、当該 PDA 1 0 0 の使用者に表示情報 2 0 2 を表示するためのディスプレイ 2 0 3 と、PDA 1 0 0 を操作する操作ボタン 2 0 4 とを備え、当該 PDA の使用者を特定する装置ユーザ情報 1 0 1 が格納されている。尚、ここでは、当該 PDA 1 0 0 の使用者を“山田太郎”とする。

【 0 0 4 6 】

また、メモリカード 1 2 0 には、メモリカードの主となる使用者を特定する主メモリカードユーザ情報 1 2 1 が格納されている。尚、ここでは、当該メモリカードの主となる使用者は“田中一郎”とする。

【 0 0 4 7 】

まず、例えば PDA 1 0 0 の電源を ON にすると、当該 PDA を構成する装置ユーザ情報取得手段 1 0 2 は、PDA の使用者を特定する装置ユーザ情報 1 0 1 を記憶手段 1 0 8 より取得し、ユーザ情報比較手段 1 0 4 に送信する（図 3：S 3 0 1）。

【 0 0 4 8 】

続いて、例えば PDA 1 0 0 は、メモリカード 1 2 0 が挿入されているか否かを判断する。ここで、メモリカード 1 2 0 を検知すると、メモリカードユーザ情報取得手段 1 0 3 は、上記メモリカード 1 2 0 内の主メモリカードユーザ情報 1 2 1 より、当該メモリカードの主となる使用者を特定する主メモリカードユーザ情報 1 2 1 を取得し、上記ユーザ情報比較手段 1 0 4 に送信する（図 3：S 3 0 2）。尚、装置ユーザ情報 1 0 1 は、図 4 A に示すように、PDA の使用者を特

定する番号を示す4バイトのユーザID4 0 1と、PDAの使用者の名前を示す64バイトのユーザ名4 0 2とから構成される。同様に、主メモリカードユーザ情報1 2 1は、当該メモリカードの主たる使用者を特定する番号を示す4バイトのユーザID4 0 1と、当該メモリカードの使用者の名前を示す64バイトのユーザ名4 0 2とから構成される。

【0 0 4 9】

次に、上記ユーザ情報比較手段1 0 4は、上記装置ユーザ情報1 0 1のユーザID4 0 1と主メモリカードユーザ情報1 2 1のユーザID4 0 1とを比較し、比較結果と、上記装置ユーザ情報1 0 1及び主メモリカードユーザ情報1 2 1とを出力手段1 0 5へ送信する（図3：S 3 0 3）。上記比較結果は、図5に示すような4バイトのデータで表され、比較結果が不一致であった場合には、値1に定義付けられた“UNMATCH”となり、比較結果が一致であった場合には、値0に定義付けられた“MATCH”となる。尚、新しいメモリカード等には主メモリカードユーザ情報が入っていない場合があるがこのような場合には、“NOTHING”となる。

【0 0 5 0】

続いて、出力手段1 0 5は、上記比較結果が“UNMATCH”であった場合、主メモリカードユーザ情報をもとに出力情報を生成し、PDAの使用者に対して出力する（図3：S 3 0 4 N o → S 3 0 6）。

【0 0 5 1】

また、上記比較結果が“MATCH”であった場合、上記出力手段1 0 5は、メモリカード一覧情報取得手段1 0 6を介してメモリカード1 2 0よりメモリカードの内容一覧を示すメモリカード一覧情報を取得し、当該メモリカード一覧情報をもとに出力情報を生成し、PDAの使用者に対して出力する（図3：S 3 0 4 Y e s → S 3 0 5 → S 3 0 6）。

【0 0 5 2】

メモリカード一覧情報は、図6 Aに示すように、ファイル種別毎のファイル一覧を示す68バイト以上のファイル一覧情報6 0 2と、ファイル一覧情報の個数を示す4バイトのファイル種別数6 0 1とから構成される。上記ファイル一覧情

報は、図 6 B に示すように、さらにファイルの種別を示す 6 4 バイトのファイル種別名 6 0 3 と、各ファイルの名前を示す各 1 2 8 バイトのファイル名 6 0 5 と、ファイルの個数を示す 4 バイトのファイル数 6 0 4 とから構成される。

【 0 0 5 3 】

以上示した処理について、より具体的な値を用いて以下に説明する。例えば P D A 1 0 0 に対してメモリカード 1 2 0 が挿入されると、まず、図 7 A に示すように、ユーザ ID = 0 1 2 0、ユーザ名 = “山田” という値の装置ユーザ情報 1 0 1 が装置ユーザ情報取得手段 1 0 2 により取得される（図 3 : S 3 0 1）。続いて、図 8 A に示すような、ユーザ ID = 0 1 2 4、ユーザ名 = “田中” という値の主メモリカードユーザ情報 1 2 1 が、メモリカードユーザ情報取得手段 1 0 3 により、メモリカード 1 2 0 から取得される（図 3 : S 3 0 2）。これは、何らかの理由により、山田さんが田中さんのメモリカードに記録されている情報を読み出そうとした状況である。

【 0 0 5 4 】

次に、ユーザ情報比較手段 1 0 4 が、装置ユーザ情報 1 0 1 のユーザ ID “0 1 2 0” と、主メモリカードユーザ情報のユーザ ID “0 1 2 4” とを比較する（図 3 : S 3 0 3）。ここでは、比較結果が “UNMATCH” となるので、出力手段 1 0 5 は、主メモリカードユーザ情報に基づいて表示情報を生成し、P D A 1 0 0 のディスプレイ 2 0 3 に対して、図 9 A に示すように、メモリカードの主となる使用者の名前 “田中” 9 0 1 を含む情報を出力する。出力時のイメージが図 2 左下の図である。尚、当該出力は例えば表示を用いて行っているが、“このメモリカードは田中さんのものです” といった音声出力を行っても良い。また、出力については、主メモリカードユーザ情報と装置ユーザ情報が異なっている点を告知（警告）するものが効果的である。尚、当該告知に対して、例えば山田さんは “OK” ボタン 2 0 5 を選択する事で、田中さんのメモリカードに記録されている情報を読み出す事が可能となる。つまり、告知を表示する以外はメモリカードに記録されている情報に問題なくアクセス可能となる。以後、P D A 1 0 0 に備えられる機能に応じて上記メモリカード内の情報を閲覧、再生可能となる。また、上記告知に応じてメモリカードを抜く事で、メモリカードに記録されている情報

にアクセスすることなく他人のメモリカードであると判断する事が可能となる。

【 0 0 5 5 】

一方で、図 7 A に示すように、ユーザ ID = 0 1 2 0、ユーザ名 = “山田” であるような装置ユーザ情報が取得され、図 8 B に示すように、ユーザ ID = 0 1 2 0、ユーザ名 = “山田” という値の主メモリカードユーザ情報が取得された場合は、比較結果が “MATCH” となる。これは、山田さんが、自身の所有するメモリカードに記録されている情報を読み出そうとした状況である。

【 0 0 5 6 】

この場合には、例えば、図 1 0 に示すように、ファイル種別名 1 0 0 1 が “S D - A u d i o” と “S D - V i d e o” とである 2 個のファイル一覧情報から構成され、“S D - A u d i o” についてはファイル名 “黒ネコのタンゴ” 1 0 0 2 と “白ネコのワルツ” 1 0 0 3 との 2 個のファイルから構成されているようなメモリカード一覧情報 1 0 0 0 がメモリカードから取得される。

【 0 0 5 7 】

次に、上記出力手段 1 0 5 は、取得したメモリカード一覧情報に基づいて出力情報を生成し、P D A 1 0 0 のディスプレイ 2 0 3 に対して、図 9 B に示すようなメモリカードの内容一覧を出力する。出力時のイメージが図 2 右下の図であり、つまり、P D A 1 0 0 のユーザとメモリカードのユーザが一致する場合には上述した告知（警告）の出力は行われないのである。以後、P D A 1 0 0 に備えられる機能に応じて上記メモリカード内の情報を閲覧、再生可能となる。

【 0 0 5 8 】

以上のように、装置ユーザ情報と主メモリカードユーザ情報とを比較し、当該比較結果に基づいて所定の情報（警告等）を出力する事で、メモリカードの内容を詳細に確認することなくメモリカードの持ち主を特定することができる。また、セキュリティがまったく施されていない場合と比較し、メモリカードに記録した情報が不用意に読み出されることを防ぐ事が可能となる。

【 0 0 5 9 】

また更に、装置ユーザ情報と主メモリカードユーザ情報が不一致である場合でも、上記メモリカード内に記録されている情報を読み出して、閲覧、再生する事

が可能となるため、強固なセキュリティが施されている場合と比較し、複数人でメモリカードを共有する場合であってもスムーズな運用が可能となる。

【 0 0 6 0 】

また、装置ユーザ情報と主メモリカードユーザ情報が一致である場合には、メモリカードを挿入した際にメモリカード一覧情報取得手段が即座にメモリカードの内容一覧を表示させることができる。このためユーザは、メモリカードの内容を容易に確認することができ、即ちメモリカードに格納しているデータの管理が容易となる。

【 0 0 6 1 】

尚、上記出力（警告等）を行った場合であっても、情報を読み出したことが持ち主にわからないのであれば、なんら抵抗なく情報を読み出すユーザもいると思われる。このような場合に対処するため、以下に説明する機能を付加しても良い。尚、図 1 1 に示す各ステップのうち、図 3 と同一の処理については同一の番号を付す。

【 0 0 6 2 】

前述の例では、PDA 1 0 0 とメモリカード 1 2 0 とのユーザ ID を比較した結果が “UNMATCH” であった場合、メモリカードの主となる使用者の名前を PDA 1 0 0 のディスプレイ 2 0 3 に表示していた。ここでは、さらに同時に、装置ユーザ情報 1 0 1 をメモリカードに残す構成としている。

【 0 0 6 3 】

即ち、この場合、取得した装置ユーザ情報 1 0 1 のユーザ ID と主メモリカードユーザ情報 1 2 1 のユーザ ID とを比較し、比較結果が “UNMATCH” であった場合、上記出力手段 1 0 5 は、履歴情報書込手段 1 0 7 に対して、装置ユーザ情報 1 0 1 を出力する（図 1 1 : S 3 0 3 → S 3 0 4 N o）。

【 0 0 6 4 】

上記装置ユーザ情報を受信した履歴情報書込手段 1 0 7 は、当該装置ユーザ情報と PDA 1 0 0 に備えられたタイマー（図示せず）から取得した日時とをもとに、メモリカード 1 2 0 の使用履歴を示すメモリカード使用者情報 1 2 0 1 を生成し、メモリカード 1 2 0 の履歴情報 1 2 2 に追加書き込みを行う（図 1 1 : S

1 1 0 1)。

【 0 0 6 5 】

尚、上記メモリカード使用者情報 1 2 0 1 は、図 1 2 A に示すようなデータ構造で表され、PDA 1 0 0 の使用者を特定する番号を示す 4 バイトのユーザ ID 1 2 0 2 と、PDA 1 0 0 の使用者の名前を示す 6 4 バイトのユーザ名 1 2 0 3 と、メモリカードが使用された日時を示す 1 2 8 バイトの使用日時 1 2 0 4 とから構成される。

【 0 0 6 6 】

上記履歴情報 1 2 2 は、例えば図 1 2 B に示すようなデータ構造で表され、0 個以上のメモリカード使用者情報 1 2 0 1 と、メモリカード使用者情報の個数を示す 4 バイトのメモリカード使用者数 1 2 0 5 とから構成される。

【 0 0 6 7 】

以上示した処理についてより具体的な値を用いて以下に説明する。PDA 1 0 0 の使用者により PDA 1 0 0 に対してメモリカード 1 2 0 が挿入されると、まず、図 7 A に示すように、ユーザ ID = 0 1 2 0、ユーザ名 = “山田” という値の装置ユーザ情報が取得され、図 8 A に示すように、ユーザ ID = 0 1 2 4、ユーザ名 = “田中” という値の主メモリカードユーザ情報が取得される（図 1 1 : S 3 0 1 ~ S 3 0 2）。

【 0 0 6 8 】

次に、ユーザ情報比較手段 1 0 4 により、装置ユーザ情報のユーザ ID “0 1 2 0” と、主メモリカードユーザ情報のユーザ ID “0 1 2 4” とが比較され、比較結果が “UNMATCH” となる（図 1 1 : S 3 0 3 → S 3 0 4 N o）。

【 0 0 6 9 】

ここで、図 1 3 B に示すユーザ ID = “0 1 2 0” でありユーザ名が “佐藤” である使用者が “2 0 0 2 / 3 / 1 1 0 : 3 0” に使用したことを示すメモリカード使用者情報が履歴情報 1 3 0 1 としてあらかじめメモリカードに記録されていたとする。

【 0 0 7 0 】

上記 “UNMATCH” に基づいて、上記出力手段 1 0 5 は、図 1 3 A に示すメモリ

カード使用者情報を作成し、上記履歴情報書込手段 1 0 7 は、記録されている履歴情報 1 3 0 1 に対して、図 1 3 A に示すような新たなメモリカード使用者情報 1 3 0 2 を追記する。また、履歴情報 1 2 2 のメモリカード使用者数（1 2 0 5、1 3 0 3）に 1 を加算する（図 1 1 : S 1 1 0 1）。これにより、田中さんのメモリカードの履歴情報には、山田さんの装置ユーザ情報が書き込まれることになる。よって、田中さんは後日当該メモリカードの履歴情報を見る事で、当該メモリカード内に格納されている情報が山田さんに閲覧されたことを確認できるのである。

【 0 0 7 1 】

以上のように、メモリカード読取装置の持ち主とメモリカードの持ち主が異なる場合には、メモリカードにアクセスした装置の装置ユーザ情報を含む履歴情報をメモリカードに記録することができる。従って、メモリカードの持ち主は、メモリカードが他人に使用された事実を知ることができる。

【 0 0 7 2 】

また、例えば上記回覧板のような回覧経緯の情報を必要とする運用にメモリカードを用いる際には、上記履歴情報を記録する事で自動的に回覧経緯を把握する事が可能となる。

【 0 0 7 3 】

また、上記メモリカード 1 2 0 に、上記主メモリカードユーザ情報に加えて例えばメモリカード内の情報を使用（読み出し、書き込み）しても良いとされるユーザに関する情報、即ち副メモリカードユーザ情報を記録し、メモリカードユーザ情報取得手段 1 0 3 が、当該副メモリカードユーザ情報も読み出す構成としてもよい。当該副メモリカードユーザ情報も、上記ユーザ情報比較手段 1 0 4 における上記装置ユーザ情報 1 0 1 との比較対象とするのである。上記副メモリカードユーザ情報を図 4 B に示す。主メモリカードユーザ情報（ユーザ ID 4 0 3、ユーザ名 4 0 4）に加えて、使用可能ユーザ ID 数 4 0 5 及び、ユーザ ID 4 0 6 が上記使用可能ユーザ ID 数個格納されている。尚、ユーザ ID 4 0 6 に対応するユーザ名を加えても良いことは言うまでもない。

【 0 0 7 4 】

この構成では、例えば上記メモリカードを使用可能なグループのメンバーを副メモリカードユーザ情報に登録しておく事で、当該副メモリカードユーザ情報に登録されたユーザは警告なく当該メモリカードを使用可能となる。つまりメモリカードに登録された副メモリカードユーザ情報を用いてユーザグループによる利用が可能となるため、ユーザグループ内においては自由なアクセスを許容し、他者に対しても緩やかな制限を容易に設定することができる。

【 0 0 7 5 】

尚、メモリカード読取装置の持ち主とメモリカードの持ち主が異なる場合に、例えば上記出力手段がディスプレイ等に出力する情報に、「このメモリカードの情報を読み出した場合には、履歴が作成されます」といった情報、即ちメモリカードへのアクセスの履歴が作成される旨を示す情報（例えば警告情報）を含める事が可能である。このような情報を含める事で、他のユーザがメモリカードの情報を読み出す際の心理面でのセキュリティを強化する事ができる。当然、許可を得ている使用者に対しては心理的なセキュリティとならないのでスムーズな運用を妨げる事はない。

【 0 0 7 6 】

上記履歴が作成される旨を示す情報を表示する場合、図 1 1 におけるステップ S 1 1 0 1 の前段に、出力手段による「出力情報生成、出力」ステップ S 1 1 0 2、及び「メモリカード一覧情報取得」ステップ S 1 1 0 3 が実行される。尚、上記ステップ S 1 1 0 2 が上記「履歴情報が作成される旨を示す情報」を含む出力であり、この時点でメモリカードを抜く事で当該メモリカードに履歴情報が残る事はなく、またメモリカード内の情報が読み出されることもない。尚、警告を無視して例えば「OK」ボタン等を選択する事で、上記「メモリカード一覧情報取得」ステップ S 1 1 0 3 及び「履歴情報生成、書き込み」ステップ S 1 1 0 1 が実行され、即ちメモリカード内の情報が読み出されると共に、履歴情報が保存されるに至るのである。

(実施の形態 2)

続いて、実施の形態 2 におけるメモリカード読取装置について説明する。本実施の形態 2 に係るメモリカード読取装置 (P D A 1 4 0 1) は、所定の条件の元

、主メモリカードユーザ情報を書き換える事を可能にしている。尚、上記 P D A 1 4 0 1 は、図 1 4 に示すように、上記実施の形態 1 における構成に加えてユーザ情報生成手段 1 4 0 3 及びメモリカードユーザ情報書込手段 1 4 0 4 を備える。

【 0 0 7 7 】

まず、ユーザがメモリカード 1 2 0 を P D A 1 4 0 1 に挿入すると、当該 P D A 1 4 0 1 は、装置ユーザ情報 1 0 1 及び主メモリカードユーザ情報 1 2 1 を取得した後、ユーザ情報比較手段 1 0 4 にて上記 2 つの情報を比較するのは上記実施の形態 1 と同様である（図 1 5 : S 3 0 0 ）。

【 0 0 7 8 】

ここで、上記装置ユーザ情報 1 0 1 と上記主メモリカードユーザ情報 1 2 1 が一致した場合、上記ユーザ情報比較手段 1 0 4 は当該一致した旨をユーザ情報生成手段 1 4 0 3 に通知する（図 1 5 : S 3 0 4 Y e s ）。

【 0 0 7 9 】

続いて、上記一致した旨を受信した上記ユーザ情報生成手段 1 4 0 3 は、例えば当該 P D A 1 4 0 1 のディスプレイ等に対して、図 1 6 に示す表示を出力する。ここで、当該表示は、上記 P D A 1 4 0 1 のユーザに新規ユーザ I D 1 6 0 1 及び新規ユーザ名 1 6 0 2 の入力を求める例えばダイアログボックス等が含まれる。

【 0 0 8 0 】

上記表示に対して、例えばユーザが新規ユーザ I D 1 6 0 1 及び新規ユーザ名 1 6 0 2 を入力すると、当該入力した情報は、ユーザ情報生成手段 1 4 0 3 にて受信され、主メモリユーザ情報としてメモリカードユーザ情報書込手段 1 4 0 4 によりメモリカード 1 2 0 に書き込まれる（図 1 5 : S 1 5 0 1 → S 1 5 0 2 ）。

【 0 0 8 1 】

以上のように、自所有のメモリカードに対してのみ主メモリカードユーザ情報を書き換えることができるため、弱セキュリティを維持しながらも他者に対して当該メモリカードを容易に譲渡することが可能となる。その結果、メモリカード

を利用したコンテンツの流通を促進する事ができる。

【 0 0 8 2 】

尚、上記装置ユーザ情報 1 0 1 と上記主メモリカードユーザ情報 1 2 1 が不一致である場合で、上記主メモリカードユーザ情報 1 2 1 が例えば N U L L の場合、当該メモリカードは新しいメモリカードであるとして、上記メモリカードユーザ情報書込手段 1 4 0 4 は、上記装置ユーザ情報 1 0 1 を主メモリカードユーザ情報として上記メモリカード 1 2 0 に書き込む（図 1 5 : S 3 0 4 N o → S 1 5 0 3 N o → S 1 5 0 2 ）。

【 0 0 8 3 】

尚、上記装置ユーザ情報 1 0 1 と上記主メモリカードユーザ情報 1 2 1 が不一致である場合で、上記主メモリカードユーザ情報 1 2 1 に何らかの情報が格納されている場合には他の処理が行われる（図 1 5 : S 3 0 4 N o → S 1 5 0 3 Y e s → S 1 5 0 4 ）。ここで、上記他の処理とは、例えば上記実施の形態 1 におけるステップ S 3 0 4 ～ S 3 0 6 等の処理である。

【 0 0 8 4 】

さらに、上記新規ユーザ I D 1 6 0 1 及び上記新規ユーザ名 1 6 0 2 を上記実施の形態 1 にて述べた副メモリカードユーザ情報から選択する構成としても良い。この場合には、入力を容易にするだけでなく、自所有のメモリカードの主メモリカードユーザ情報を、例えば特定のグループメンバー等、予め登録されており信任足りえる他のユーザ情報にのみ書き換えることができるため、個人情報の流出を未然に回避しつつ、他者に対して容易に譲渡が可能となる。

【 0 0 8 5 】

尚、上記新規ユーザ I D、新規ユーザ名に入力することなく主メモリカードユーザ情報を書き込むことで、新規に購入したメモリカードと同様に、不特定多数に弱セキュリティなく配布する事が可能である。

（実施の形態 3）

続いて、実施の形態 3 におけるメモリカード読取装置について説明する。本実施の形態 3 に係るメモリカード読取装置（P D A 1 7 0 1）は、遠隔地にいる主メモリカードユーザが、現在のメモリカードの状況を把握する事を可能にしてい

る。尚、上記PDA1701は、図17に示すように、上記実施の形態1における構成に加えてメール送受信手段1702及びメール情報取得手段1703を備える。

【0086】

まず、ユーザがメモリカード120をPDA1701に挿入すると、当該PDA1701は、装置ユーザ情報101及び主メモリカードユーザ情報121を取得した後、ユーザ情報比較手段104にて上記2つの情報を比較するのは上記実施の形態1と同様である（図18：S300）。

【0087】

ここで、上記装置ユーザ情報101と上記主メモリカードユーザ情報121が一致した場合、PDA1701は他の処理を行う（図18：S304Yes→S1803）。上記他の処理とは、例えば上記実施の形態1におけるステップS304～S306等の処理である。

【0088】

また、上記装置ユーザ情報101と上記主メモリカードユーザ情報121が不一致の場合、ユーザ情報比較手段104は、その旨を示す情報をメール送受信手段1702に送信する（図18：S304No）。

【0089】

上記不一致の旨の情報を受信したメール送受信手段1702は、メール情報取得手段1703を介して例えば記憶手段108より図19Aに示す送信元メールアドレス1902、題名1904、装置ユーザ情報1906、住所情報1907を取得する（図18：S1801）。ここで、上記送信元メールアドレス1902は、上記PDA1701の所有者の電子メールアドレスであり、上記住所情報1907は上記PDA1701の所有者の住所である。

【0090】

また、上記メール送受信手段1702は、メール情報取得手段1703を介して、主メモリカードユーザ情報より図8Cに示す電子メールアドレス801を取得し、送信先メールアドレス1903とする（図18：S1801）。当該電子メールアドレス801には、上記メモリカード120の所有者の電子メールアドレス

レスが格納されている。

【 0 0 9 1 】

以上の情報に基づいて上記メール送受信手段 1 7 0 2 によりメール送信情報 1 9 0 1 が作成されるが、当該メール送信情報 1 9 0 1 を具体的に図 1 9 B に示す。メール送信情報 1 9 1 1 には、例えば送信元メールアドレスに “ HYPERLINK ” <mailto:yamada@saijo.co.jp> ” yamada@saijo.xx.jp ” が、送信先メールアドレスに “ HYPERLINK ” <mailto:tanaka@saijo.xx.jp> ” tanaka@saijo.xx.jp ” が、題名に “ メモリカード使用情報 ” が、使用日時には図示しないタイマーより取得した現在日時が、装置ユーザ名に “ 山田 ” が、住所情報に “ 広島市西条 1 丁目 1 - 1 ” がそれぞれ格納されている。

【 0 0 9 2 】

続いて、上記メール送信情報 1 9 1 1 は、メール送受信手段 1 7 0 2 により例えばインターネットを介して電子メールを受信可能な端末に送信される（図 1 8 : S 1 8 0 2 ）。

【 0 0 9 3 】

以上のように、メモリカード読取装置の所有者とメモリカードの所有者が異なる場合には、例えば当該メモリカード読取装置の所有者であるユーザがメモリカードを挿入した際に、メモリカードが使用されたことをメモリカードの持ち主に電子メールにて通知するため、メモリカードの所有者は遠隔地においてメモリカードの使用状況を知ることができる。

【 0 0 9 4 】

尚、上記住所情報を、例えば G P S （ Global Positioning System ） より得られる現在位置情報とすることで、カードを紛失した際のカードの位置を知ることができる。

【 0 0 9 5 】

続いて、例えば上述した機能（メール通知機能）に対応した P D A にて上記メールを受信した場合について説明する。

【 0 0 9 6 】

上記メール送受信手段 1 7 0 2 が送信したメールを受信すると、 P D A 2 0 0

1 は、例えば図 2 1 に示すように送信元メールアドレス 1 9 0 2、送信先メールアドレス 1 9 0 3、題名 1 9 0 4、使用日時 1 9 0 5、装置ユーザ名 1 9 0 6、住所情報 1 9 0 7 を含む表示 2 1 0 1 を出力する。尚、当該表示は通常の電子メールの受信と同様である。

【 0 0 9 7 】

これに対し、PDA 2 0 0 1 を構成する使用許可情報生成手段 2 0 0 3 は、例えばユーザに使用許可の設定の入力を促すダイアログボックスを上記 PDA 2 0 0 1 のディスプレイに出力する。当該出力の一例を図 2 7 A に示す。ここで、アドレス 2 7 0 1 には、上記メールを送信した PDA 1 7 0 1 の電子メールアドレス（送信元メールアドレス 1 9 0 2）を自動的に入力しておく。

【 0 0 9 8 】

上記入力を促すダイアログボックス 2 7 0 0 に対して、当該 PDA 2 0 0 1 を利用するユーザ（田中さん）が例えば使用条件 2 7 0 2 の中から「使用不可能」を選択し、OK ボタンを押下したと仮定する。

【 0 0 9 9 】

すると、上記使用許可情報生成手段 2 0 0 3 は、上記入力された情報を取得して、図 2 5 A に示す使用許可情報 2 5 0 0 を作成する（図 2 2 : S 2 2 0 1）。当該使用許可情報 2 5 0 0 には、ユーザ ID 2 5 0 1、ユーザ名 2 5 0 2 及び使用条件 2 5 0 3 が含まれる。上記ユーザ ID 2 5 0 1 及びユーザ名 2 5 0 2 には、上記 PDA 2 0 0 1 の装置ユーザ情報 1 0 1 から取得した情報が、使用条件 2 5 0 3 には図 2 5 C に示す値（0 ～ 4）がそれぞれ格納される（図 2 2 : S 2 2 0 2 → S 2 2 0 3）。

【 0 1 0 0 】

ここで、上記使用許可情報 2 5 0 0 を具体的に示したものが図 2 5 B に示す使用許可情報 2 5 1 0 である。即ち、上記ユーザは「使用不可能」を選択したため、上記使用条件 2 5 0 3 には対応する値“3”となる。また、上記 PDA 2 0 0 1 の装置ユーザ情報 1 0 1 に基づいて、例えばユーザ ID 2 5 0 1 には“0 1 2 4”が、ユーザ名 2 5 0 2 には“田中”が格納されるものとする。

【 0 1 0 1 】

続いて上記使用許可情報生成手段 2 0 0 3 は、上記使用許可情報 2 5 1 0 を含むメール送信情報を作成する（図 2 2 : S 2 2 0 4）。ここで用いられるメール送信情報の構成を図 2 6 A に示す。当該メール送信情報 2 6 0 1 には、PDA 2 0 0 1 の装置ユーザ情報 1 0 1 に格納されている送信元メールアドレス 2 6 0 2、PDA 1 7 0 1 のメールアドレスである送信先メールアドレス 2 6 0 3、題名 2 6 0 4、図示しないタイマーより得られた現在の日時である日時 2 6 0 5、及び先ほど作成した使用許可情報 2 5 0 0 が含まれる。

【 0 1 0 2 】

上記メール送信情報 2 6 0 1 を具体的に示したものを図 2 6 B に示す。送信元メールアドレスには “HYPERLINK ”mailto:tanaka@saijo.xx.jp” tanaka@saijo.xx.jp” が、送信先メールアドレスには HYPERLINK ”mailto:yamada@saijo.xx.jp” yamada@saijo.xx.jp が、題名には例えば “メモリカード使用許可証明” が、日時には現在の日時が、ユーザ ID には上記 “0 1 2 4” が、装置ユーザ名には “田中” が、使用条件には “3” がそれぞれ格納される。

【 0 1 0 3 】

上記メール送信情報 2 6 0 1 が作成されると、メール送受信手段 2 0 0 2 は当該メール送信情報 2 6 0 1 に基づいて PDA 1 7 0 1 にメールを送信する（図 2 2 : S 2 2 0 4）。

【 0 1 0 4 】

次に、上記 PDA 2 0 0 1 からのメールをメール送受信手段 1 7 0 2 が受信すると、ユーザ情報比較手段 1 0 4 は、当該メールに含まれる上記使用許可情報 2 5 1 0 を取得する（図 2 3 : S 2 3 0 1）。

【 0 1 0 5 】

また、メモリカードユーザ情報取得手段 1 0 3 は、上記使用許可情報 2 5 1 0 を取得した時点で挿入されているメモリカード、または新たに差し込まれたメモリカードから主メモリカードユーザ情報 1 2 1 を取得する（図 2 3 : S 2 3 0 2）。

【 0 1 0 6 】

続いて、上記ユーザ情報比較手段 1 0 4 は、上記使用許可情報 2 5 1 0 に含ま

れるユーザID 2501と、上記主メモリカードユーザ情報121内のユーザIDとが一致するか否かを比較する（図23：S2303）。

【0107】

ここで、上記比較の結果が不一致の場合、上記PDA1701は例えば他の処理を行う（図23：S2303No→S2312）。尚、上記他の処理とは、例えば当該PDAの他の機能の提供等である。

【0108】

ここで、上記比較の結果が一致した場合、続いてメモリカードアクセス制御手段1704は、上記使用条件が「使用不可能」であるか（使用条件＝3）を判定する（図23：S2303Yes→S2304）。

【0109】

ここでは、使用条件が「使用不可能」であるため、メモリカードアクセス制御手段1704は、メモリカード120内に格納される使用許可フラグを上記使用条件「使用不可能」に応じて例えば“0”とする（図23：S2304Yes→S2310）。当該使用許可フラグの“0”はメモリカードのロックを意味し、当該メモリカード内の情報（ただし主メモリカードユーザ情報を除く）を使用（書き込み、読み出し）不可能にすることを意味する。

【0110】

ここで、使用条件が「使用不可能」でない場合、続いてメモリカードアクセス制御手段1704は、「使用可能」であるか（使用条件＝4）を判定する（図23：S2304No→S2305）。ここで、「使用可能」である場合、メモリカードアクセス制御手段1704は、上記メモリカード120の使用許可フラグを“1”に変更することで当該メモリカード120のロックを解除し、即ちPDA1701は当該メモリカード120を使用可能となる（図23：S2305Yes→S2306）。

【0111】

ここで、「使用可能」でない場合、メモリカードアクセス制御手段1704は、上記メモリカード120の使用許可フラグを“1”に変更することで当該メモリカード120のロックを解除すると共に、上記使用条件に基づいて次の判定を

行う（図 2 3 : S 2 3 0 5 N o → S 2 3 0 7 → S 2 3 0 8）。

【 0 1 1 2 】

まず、メモリカードアクセス制御手段 1 7 0 4 は、上記使用条件が「1 回のみ使用可能」であるかを判定する（使用条件 = 2）。ここで、「1 回のみ使用可能」である場合、メモリカードの抜き出しを検知し、抜き出しが行われる際に上記使用許可フラグ 1 7 0 6 を“0”として、メモリカードをロックする（図 2 3 : S 2 3 0 8 Y e s → S 2 3 0 9 Y e s → S 2 3 1 0）。つまり、メモリカード 1 2 0 が挿入されている間は当該メモリカード 1 2 0 にアクセス可能となる。

【 0 1 1 3 】

次に、上記使用条件が「1 回のみ使用可能」でない場合、さらに図 2 4 に示す処理 A（S 2 3 1 1）を行う（図 2 3 : S 2 3 0 8 N o → S 2 3 1 1）。

【 0 1 1 4 】

上記処理 A では、まず最初にメモリカードアクセス制御手段 1 7 0 4 が、上記使用条件が「譲渡」であるかを判定する（使用条件 = 0）。ここで、「譲渡」である場合、メモリカードユーザ情報書込手段 1 7 0 5 が装置ユーザ情報取得手段 1 0 2 を介して上記装置ユーザ情報 1 0 1 を取得し、主メモリカードユーザ情報 1 2 1 を当該装置ユーザ情報 1 0 1 の内容に書き換える（図 2 4 : S 2 4 0 1 Y e s → S 2 4 0 2 → S 2 4 0 3）。これにより、上記メモリカード 1 2 0 は、P D A 1 7 0 1 の使用者のものとなる。

【 0 1 1 5 】

さらに、判定結果が「譲渡」でない場合、メモリカードアクセス制御手段 1 7 0 4 は、上記使用条件が「一日のみ」であるかを判定する（使用条件 = 1）（図 2 4 : S 2 4 0 1 N o → S 2 4 0 4）。

【 0 1 1 6 】

ここで、判定結果が「一日のみ」であった場合、図示しないタイマーを起動し、一日が経過すると上記メモリカードアクセス制御手段 1 7 0 4 は使用許可フラグを“0”にセットすることでメモリカードをロックする（図 2 4 : S 2 4 0 4 Y e s → S 2 4 0 5 → S 2 4 0 6 Y e s → S 2 4 0 7）。尚、上記判定結果が「一日のみ」ではない場合、直ちに使用許可フラグを“0”にセットすることでメ

メモリカードをロックする（図 2 4 : S 2 4 0 4 N o → S 2 4 0 7）。

【 0 1 1 7 】

以後、各処理が終了すると、P D A 1 7 0 1 は、例えば図 2 7 B に示すような使用許可に応じた表示 2 7 0 4 を行う。

【 0 1 1 8 】

尚、上記「1 日のみ」に例えば数値を与える事により例えば時間単位で許可を与える事も可能となる。また、上記 P D A 1 7 0 1 での入力により、直接メモリカードアクセス制御手段 1 7 0 4 に使用許可情報を与えても良い。

【 0 1 1 9 】

以上のように、メールに含まれた情報に基づいて、メモリカードアクセス制御手段がメモリカードへのアクセスを制御する事で、メモリカードの使用状況をリアルタイムで把握できるだけでなく、遠隔地からメモリカードへのアクセスを制御する事ができる。

【 0 1 2 0 】

【発明の効果】

本発明に係るメモリカード読取装置においては、装置ユーザ情報と主メモリカードユーザ情報とを比較し、当該比較結果に基づいて所定の情報（警告等）を出力するため、メモリカードの内容を詳細に確認することなくメモリカードの持ち主を特定することができる。また、セキュリティがまったく施されていない場合と比較し、メモリカードに記録した情報が不用意に読み出されることを防ぐ事が可能となる。

【 0 1 2 1 】

また、装置ユーザ情報と主メモリカードユーザ情報が不一致である場合でも、上記メモリカード内に記録されている情報を読み出して、閲覧、再生する事が可能となるため、強固なセキュリティが施されている場合と比較し、複数人でメモリカードを共有する場合であってもスムーズな運用が可能となる。

【 0 1 2 2 】

さらに、装置ユーザ情報と主メモリカードユーザ情報が一致である場合には、メモリカードを挿入した際にメモリカード一覧情報取得手段が即座にメモリカー

ドの内容一覧を表示させることができる。このためユーザは、メモ리카ードの内容を容易に確認することができ、即ちメモ리카ードに格納しているデータの管理が容易となる。

【 0 1 2 3 】

さらに、メモ리카ード読取装置の持ち主とメモ리카ードの持ち主が異なる場合には、メモ리카ードにアクセスした装置の装置ユーザ情報を含む履歴情報をメモ리카ードに記録することができる。従って、メモ리카ードの持ち主は、メモ리카ードが他人に使用された事実を知ることができる。

【 0 1 2 4 】

また更に、例えば回覧板のような回覧経緯の情報を必要とする運用にメモ리카ードを用いる際には、履歴情報を記録する事で自動的に回覧経緯を把握する事が可能となる。

【 0 1 2 5 】

また更に、メモ리카ード読取装置の持ち主とメモ리카ードの持ち主が異なる場合に、例えば上記出力手段がディスプレイ等に出力する情報に、「このメモ리카ードの情報を読み出した場合には、履歴が作成されます」といった情報、即ちメモ리카ードへのアクセスの履歴が作成される旨を示す情報を含める事が可能である。このような情報を含める事で、他のユーザがメモ리카ードの情報を読み出す際の心理面でのセキュリティを強化する事ができる。

【 0 1 2 6 】

また更に、メモ리카ードを使用可能なグループのメンバーを副メモ리카ードユーザ情報に登録しておく事で、副メモ리카ードユーザ情報に登録されたユーザは警告なく当該メモ리카ードを使用可能となる。つまりメモ리카ードに登録された副メモ리카ードユーザ情報を用いてユーザグループによる利用が可能となるため、ユーザグループ内においては自由なアクセスを許容し、他者に対しても緩やかな制限を容易に設定することができる。

【 0 1 2 7 】

また更に、自所有のメモ리카ードに対してのみ主メモ리카ードユーザ情報を書き換えることができるため、弱セキュリティを維持しながらも他者に対して当該

メモリカードを容易に譲渡することが可能となる。その結果、メモリカードを利用したコンテンツの流通を促進する事ができる。

【 0 1 2 8 】

また更に、新規ユーザ I D 及び上記新規ユーザ名を副メモリカードユーザ情報から選択する構成としても良い。この場合には、入力を容易にするだけでなく、自所有のメモリカードの主メモリカードユーザ情報を、例えば特定のグループメンバー等、予め登録されており信任足りえる他のユーザ情報にのみ書き換えることができるため、個人情報の流出を未然に回避しつつ、他者に対して容易に譲渡が可能となる。尚、上記新規ユーザ I D、新規ユーザ名に入力することなく主メモリカードユーザ情報を書き込むことで、新規に購入したメモリカードと同様に、不特定多数に弱セキュリティなく配布する事が可能となる。

【 0 1 2 9 】

また、メモリカード読取装置の所有者とメモリカードの所有者が異なる場合には、例えば当該メモリカード読取装置の所有者であるユーザがメモリカードを挿入した際に、メモリカードが使用されたことをメモリカードの持ち主に電子メールにて通知するため、メモリカードの所有者は遠隔地においてメモリカードの使用状況を知ることができる。

【 0 1 3 0 】

また更に、住所情報を、例えば G P S より得られる現在位置情報とすることで、メモリカードを紛失した際でも当該メモリカードの位置を知ることにもできる。

【 0 1 3 1 】

また更に、メールに含まれた情報に基づいて、メモリカードアクセス制御手段がメモリカードへのアクセスを制御する事で、メモリカードの使用状況をリアルタイムで把握できるだけでなく、遠隔地からメモリカードへのアクセスを制御する事ができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明に係るメモリカード読取装置として P D A を用いた際の概略機能ブロック図である。

【図 2】 複数のメモリカードを複数のメモリカード読取装置で利用した際の

イメージ図である。

【図 3】 実施の形態 1 におけるメモリカード読取装置の処理を示すフローチャートである。

【図 4】 実施の形態 1 における装置ユーザ情報及び副メモリカードユーザ情報の構成を示す図である。

【図 5】 比較結果を示すテーブルである。

【図 6】 メモリカード一覧情報及びファイル一覧情報の構成を示す図である。

【図 7】 装置ユーザ情報及び電子メールアドレスを含む装置ユーザ情報の具体例を示す図である。

【図 8】 主メモリカードユーザ情報及び電子メールアドレスを含む主メモリカードユーザ情報の具体例を示す図である。

【図 9】 告知（警告）及びメモリカード一覧情報を示す表示例である。

【図 10】 メモリカード一覧情報の具体例を示す図である。

【図 11】 履歴情報作成時のメモリカード読取装置の処理を示すフローチャートである。

【図 12】 メモリカード使用者情報及び履歴情報の構成を示す図である。

【図 13】 メモリカード使用者情報及び履歴情報の具体例を示す図である。

【図 14】 実施の形態 2 におけるメモリカード読取装置の概略機能ブロック図である。

【図 15】 実施の形態 2 におけるメモリカード読取装置の処理を示すフローチャートである。

【図 16】 新規ユーザ ID 及び新規ユーザ名の入力を求める表示例である。

【図 17】 実施の形態 3 におけるメモリカード読取装置（使用許可受信側）の概略機能ブロック図である。

【図 18】 実施の形態 3 におけるメモリカード読取装置の処理を示すフローチャートである。

【図 19】 メール送信情報の構成及びその具体例を示す図である。

【図 20】 実施の形態 3 におけるメモリカード読取装置（使用許可送信側）

の概略機能ブロック図である。（メール送信装置を構成）

【図 2 1】 メモリカード使用情報に関するメールの表示例である。

【図 2 2】 実施の形態 3 におけるメモリカード読取装置（使用許可送信側）の処理を示すフローチャートである。

【図 2 3】 実施の形態 3 におけるメモリカード読取装置（使用許可受信側）の処理を示す第 1 のフローチャートである。

【図 2 4】 実施の形態 3 におけるメモリカード読取装置（使用許可受信側）の処理を示す第 2 のフローチャートである。

【図 2 5】 使用許可情報の構成、具体例及び使用条件のテーブルを示す図である。

【図 2 6】 メール送信情報の構成及び具体例を示す図。

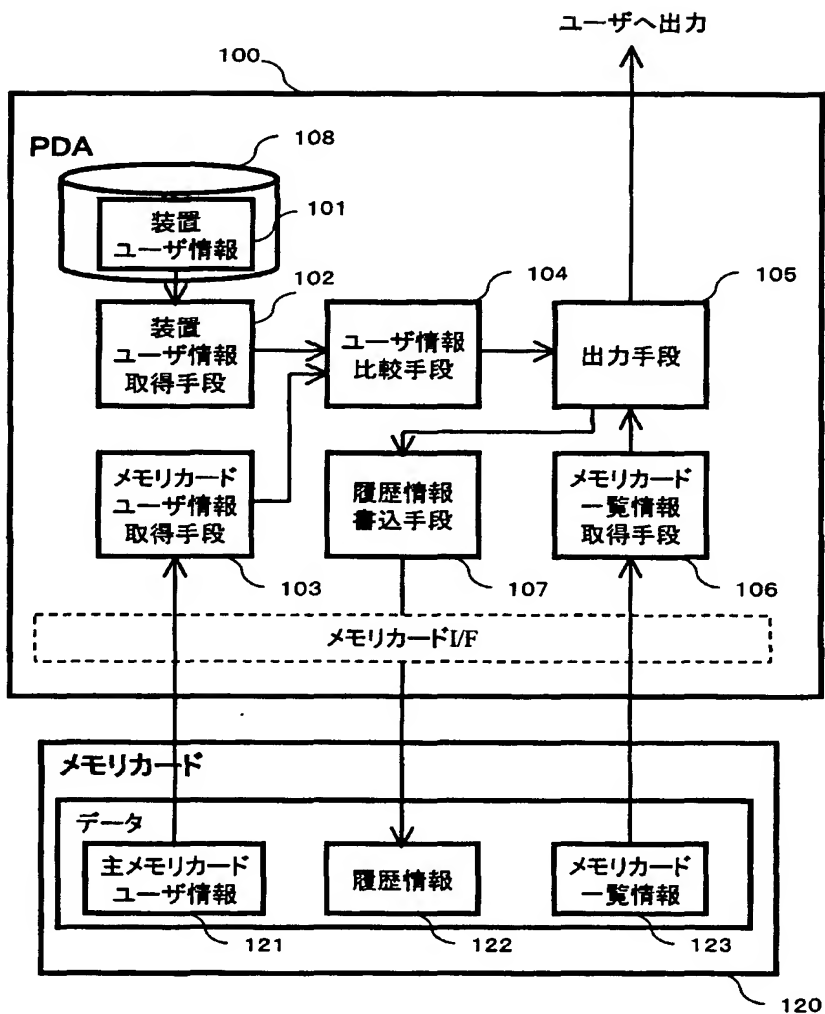
【図 2 7】 使用許可登録画面及びメモリカード使用許可証明の表示例を示す図。

【符号の説明】

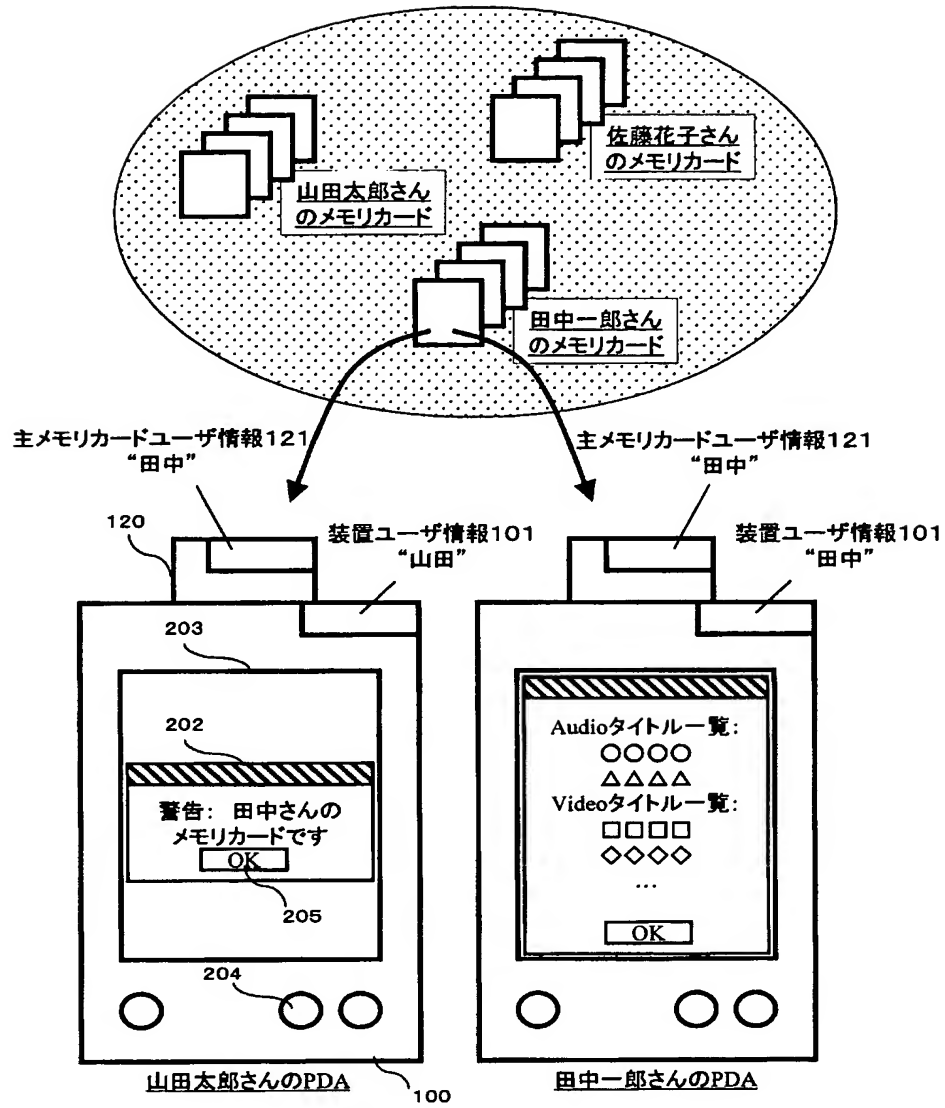
- 1 0 0 メモリカード読取装置（P D A）
- 1 0 1 記憶手段
- 1 0 2 装置ユーザ情報取得手段
- 1 0 3 メモリカードユーザ情報取得手段
- 1 0 4 ユーザ情報比較手段
- 1 0 5 出力手段
- 1 0 6 メモリカード一覧情報取得手段
- 1 0 7 履歴情報書込手段
- 1 2 0 メモリカード
- 1 2 1 主メモリカードユーザ情報
- 1 2 2 履歴情報
- 1 2 3 メモリカード一覧情報

【書類名】 図面

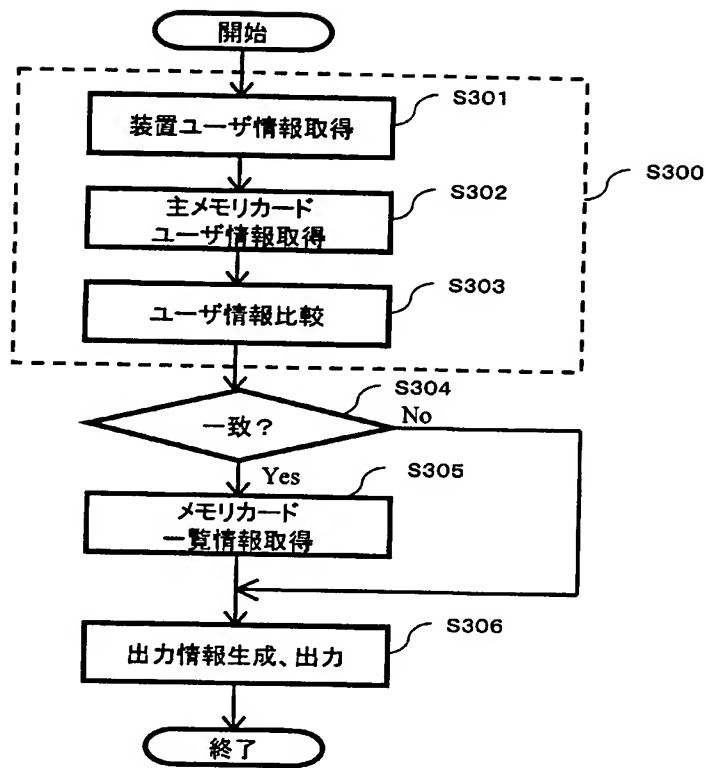
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

A 装置ユーザ情報

401	データ種別	バイト数
402	ユーザID	4
	ユーザ名	64

B 副メモリカードユーザ情報

データ種別	バイト数	403
ユーザID	4	404
ユーザ名	64	405
使用可能ユーザID数	4	406
ユーザID	128	使用可能 ユーザID数分
ユーザID	128	
....	
ユーザID	128	

【図 5】

データ種別	バイト数	値	説明
比較結果	4	0 = MATCH 1 = UNMATCH 2 = NOTHING	一致 不一致 ユーザ情報なし

【図 6】

データ構造(一覧情報)

A メモリカード一覧情報

データ種別	バイト数	
ファイル種別数	4	601
ファイル一覧情報	68～	602
ファイル一覧情報	68～	ファイル種別数分
....	
ファイル一覧情報	68～	

B ファイル一覧情報

データ種別	バイト数	
ファイル種別名	64	603
ファイル数	4	604
ファイル名	128	605
ファイル名	128	ファイル数分
....	
ファイル名	128	

【図 7】

A 装置ユーザ情報

データ種別	値
ユーザID	0120
ユーザ名	“山田”

B 装置ユーザ情報

データ種別	値
ユーザID	0120
ユーザ名	“山田”
電子メールアドレス	“yamada@saijo.xx.jp”

【図 8】

A 主メモリカードユーザ情報

データ種別	値
ユーザID	0124
ユーザ名	“田中”

B 主メモリカードユーザ情報

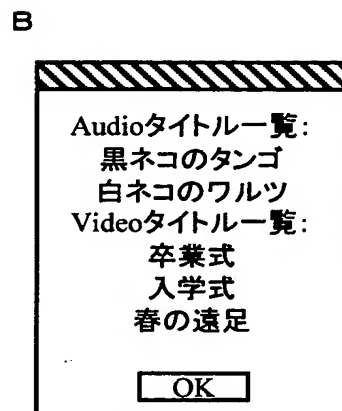
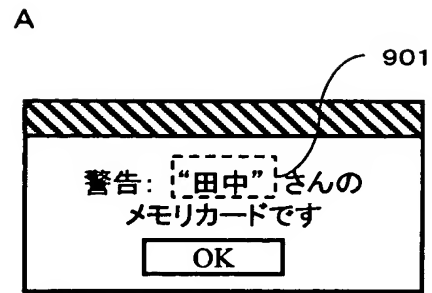
データ種別	値
ユーザID	0120
ユーザ名	“山田”

C 主メモリカードユーザ情報

データ種別	値
ユーザID	0124
ユーザ名	“田中”
電子メールアドレス	“tanaka@saijo.xx.jp”

801

【図 9】



【図 1 0】

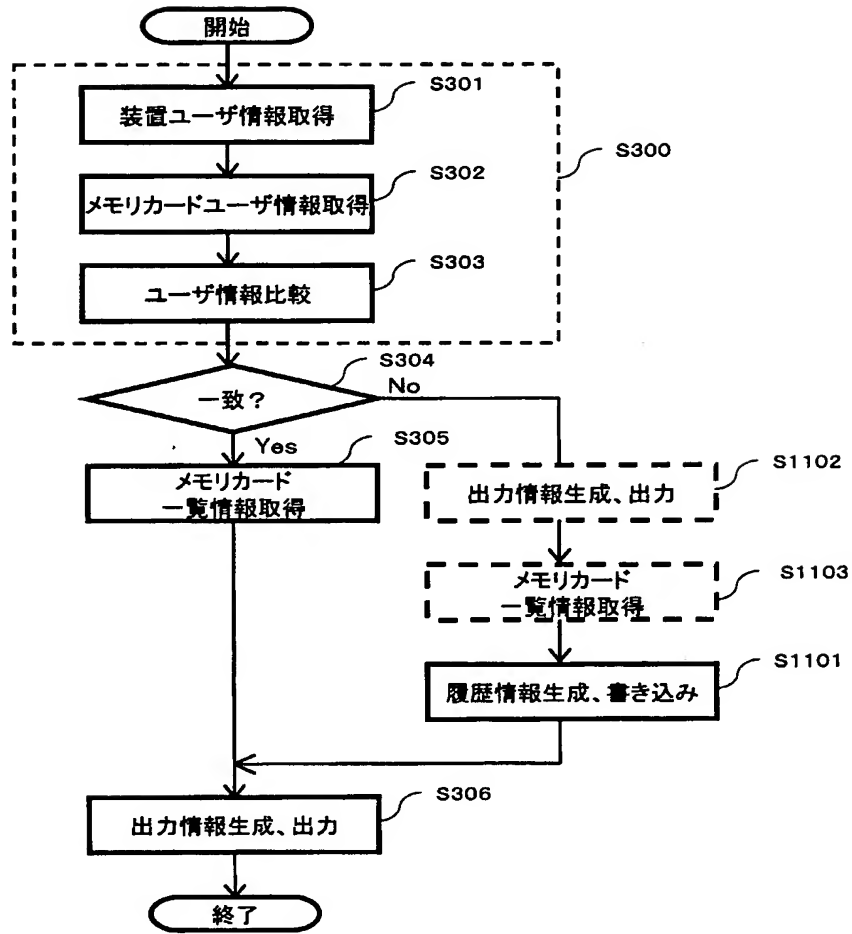
1000	
データ種別	値
ファイル種別数	2
ファイル種別名	"SD-Audio"
ファイル数	2
ファイル名1	"黒ネコのタンゴ"
ファイル名2	"白ネコのワルツ"
ファイル種別名	"SD-Video"
ファイル数	3
ファイル名1	"卒業式"
ファイル名2	"入学式"
ファイル名3	"春の遠足"

1001

1002

1003

【図 11】



【図 1 2】

A メモリカード使用者情報: 1201

データ種別	バイト数	
ユーザID	4	1202
ユーザ名	64	1203
使用日時	128	1204

B 履歴情報: 122

データ種別	バイト数	
メモリカード使用者数	4	1205
メモリカード使用者情報	196	1201
....	メモリカード使用者数分
メモリカード使用者情報	196	

【図 1 3】

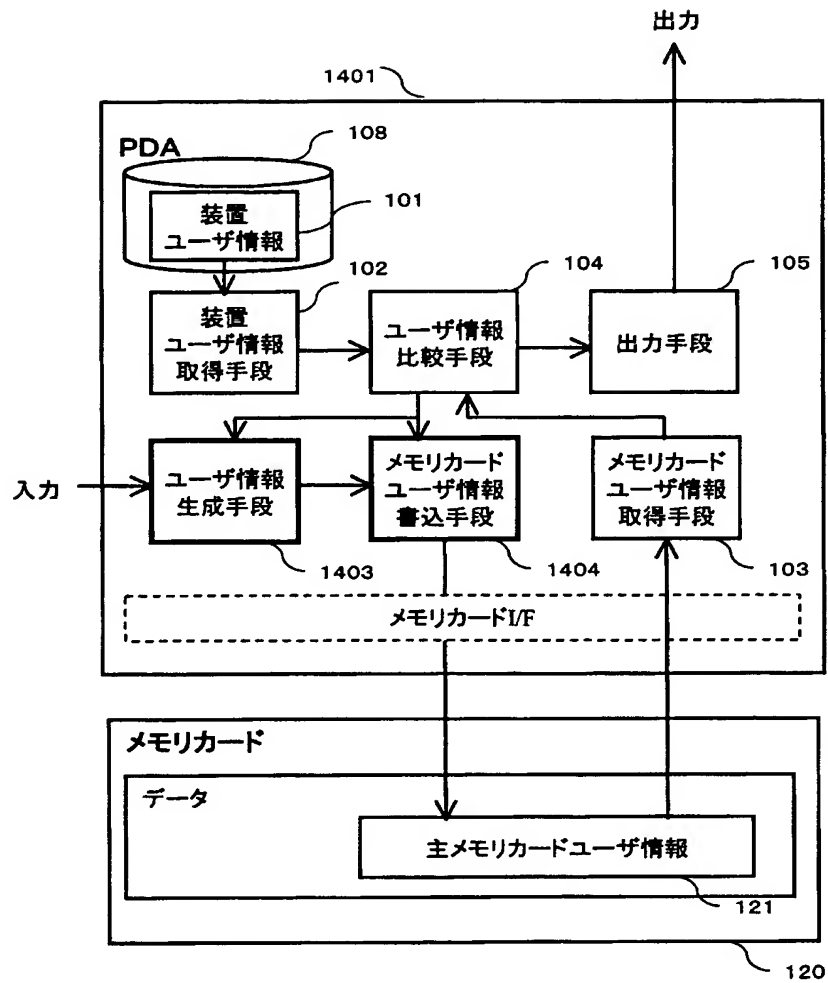
A メモリカード使用者情報

データ種別	値
ユーザID	0120
ユーザ名	“山田”
使用日時	“2002/3/8 14:00”

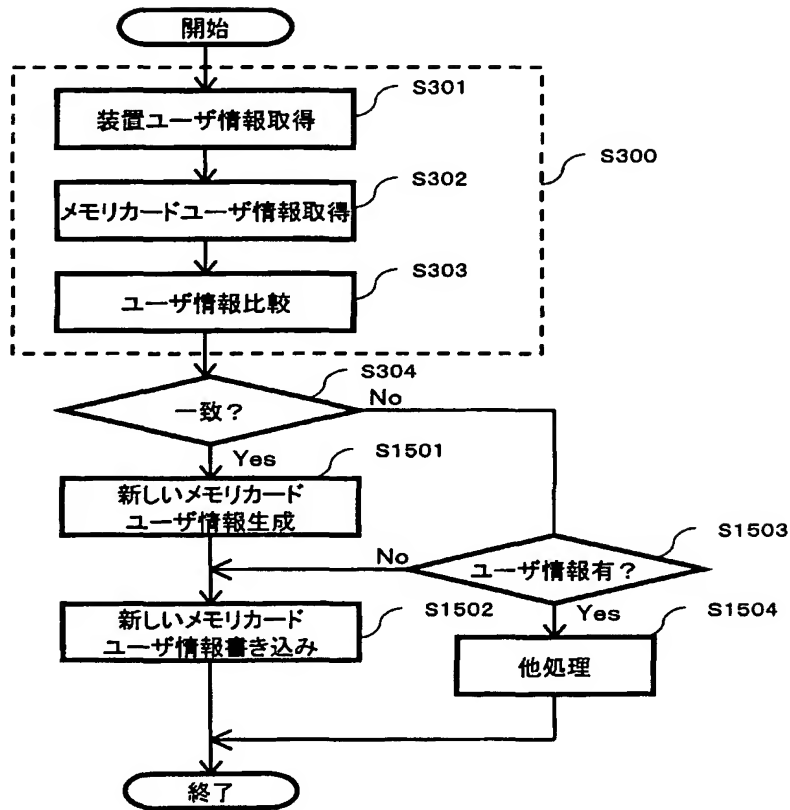
B 履歴情報

データ種別	値	
メモリカード使用者数	2	1303 1301
ユーザID	0122	
ユーザ名	“佐藤”	
使用日時	“2002/3/1 10:30”	
ユーザID	0120	1302
ユーザ名	“山田”	
使用日時	“2002/3/8 14:00”	

【図 1 4】



【図 1 5】



【図 1 6】

表示例

<メモ리카ードユーザ情報の変更>

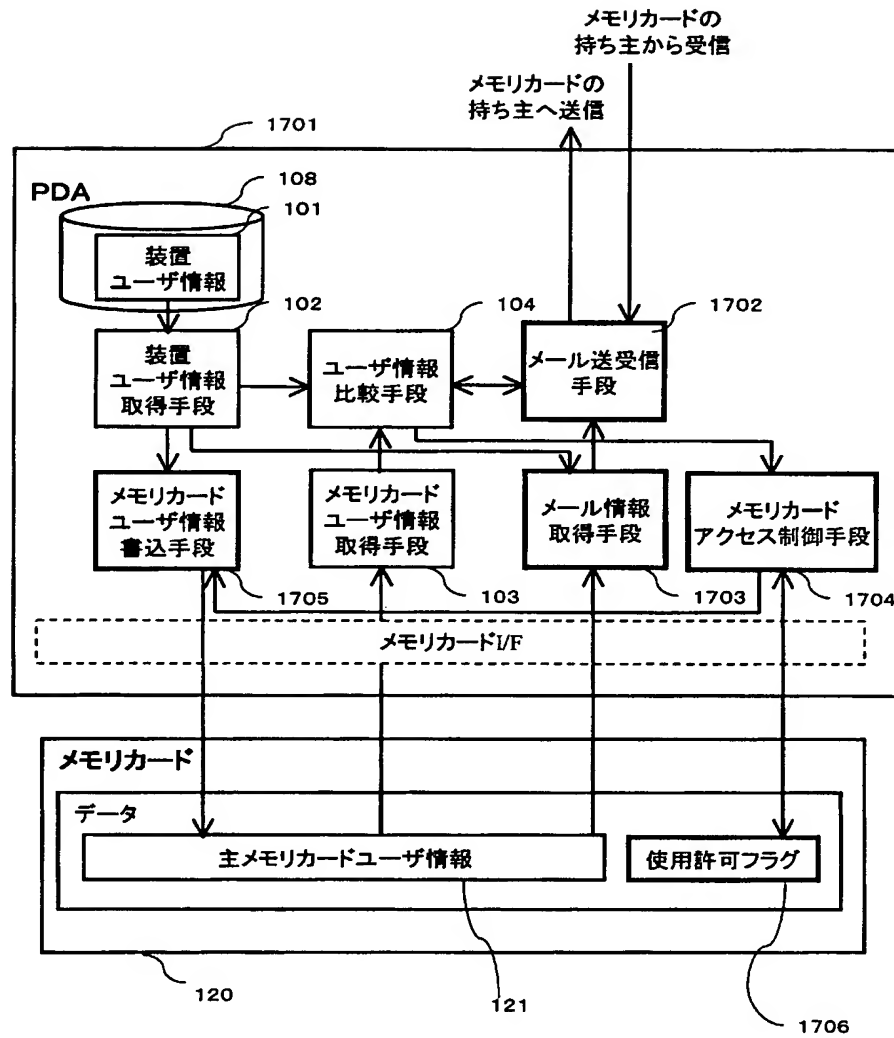
ユーザID: 0124

新規ユーザID: 1601

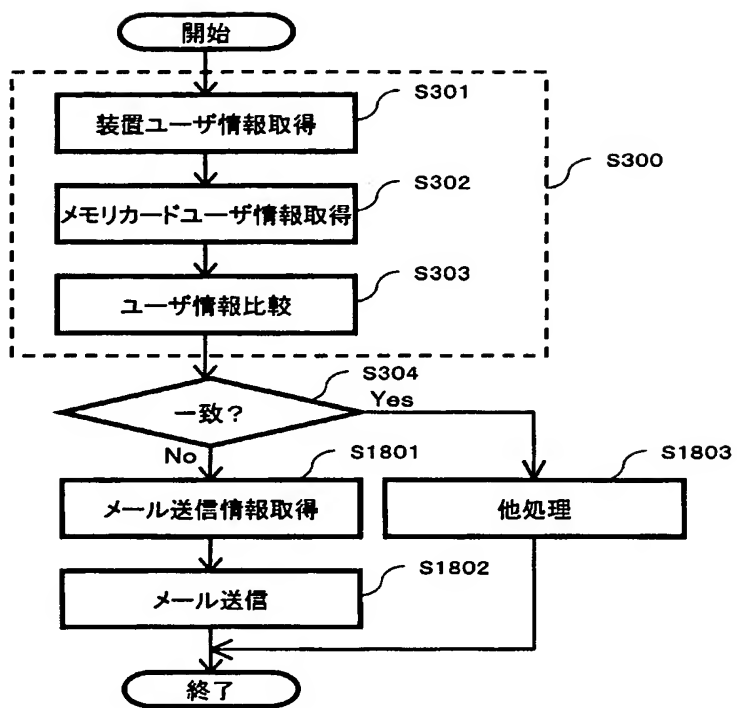
ユーザ名: 田中

新規ユーザ名: 1602

【図 17】



【図 1 8】



【図 1 9】

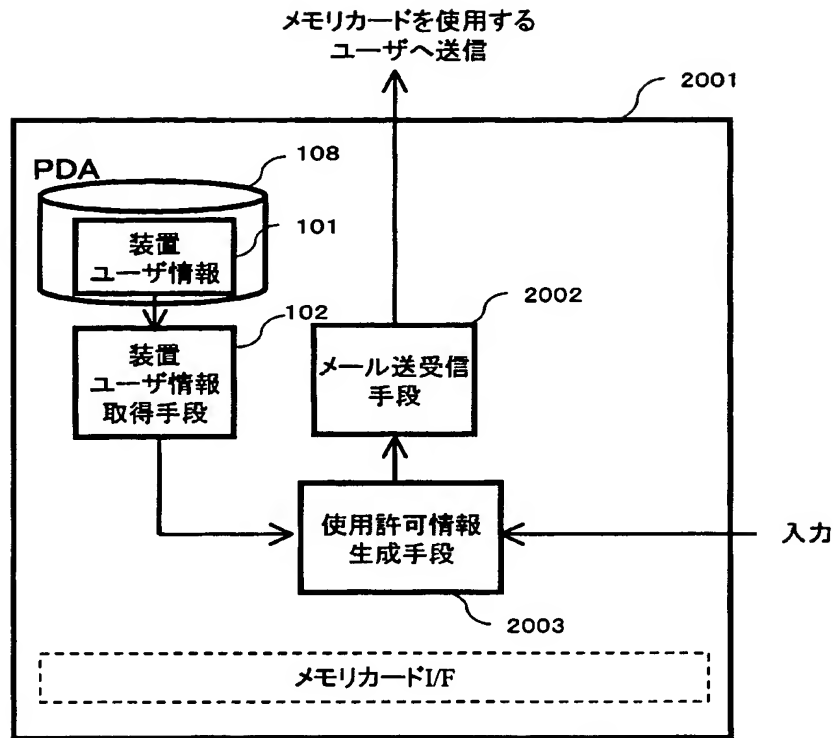
A メール送信情報

データ種別	バイト数	1901
送信元メールアドレス	64	1902
送信先メールアドレス	64	1903
題名	64	1904
使用日時	128	1905
装置ユーザ名	64	1906
住所情報	128	1907

B メール送信情報

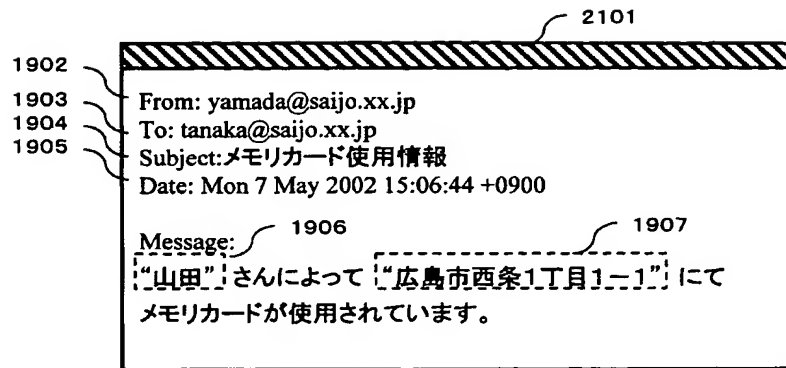
データ種別	値	1911
送信元メールアドレス	"yamada@saijo.xx.jp"	
送信先メールアドレス	"tanaka@saijo.xx.jp"	
題名	"メモ리카ード使用情報"	
使用日時	"Mon 7 May 2002 15:06:44 +0900"	
装置ユーザ名	"山田"	
住所情報	"広島市西条1丁目1-1"	

【図 2 0】

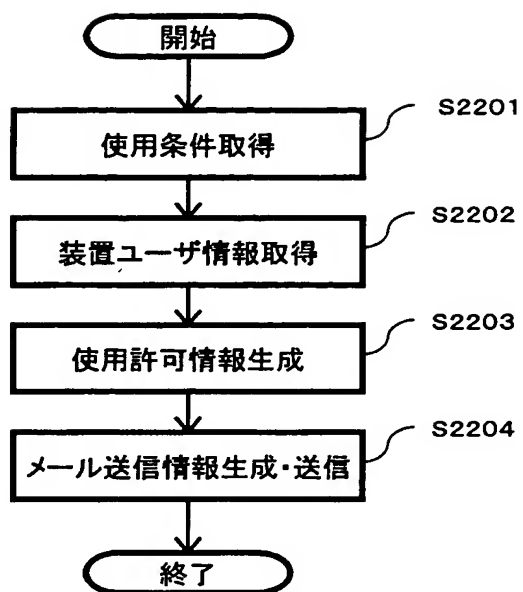


【図 2 1】

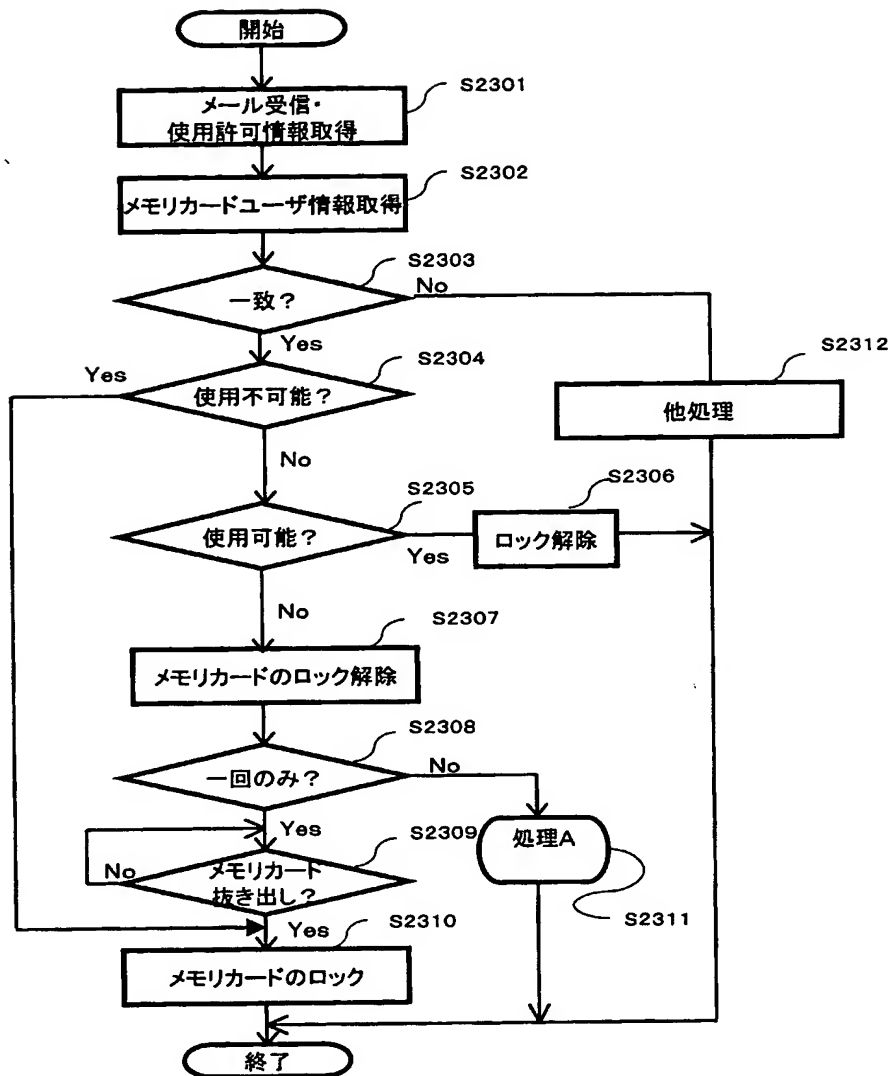
表示例



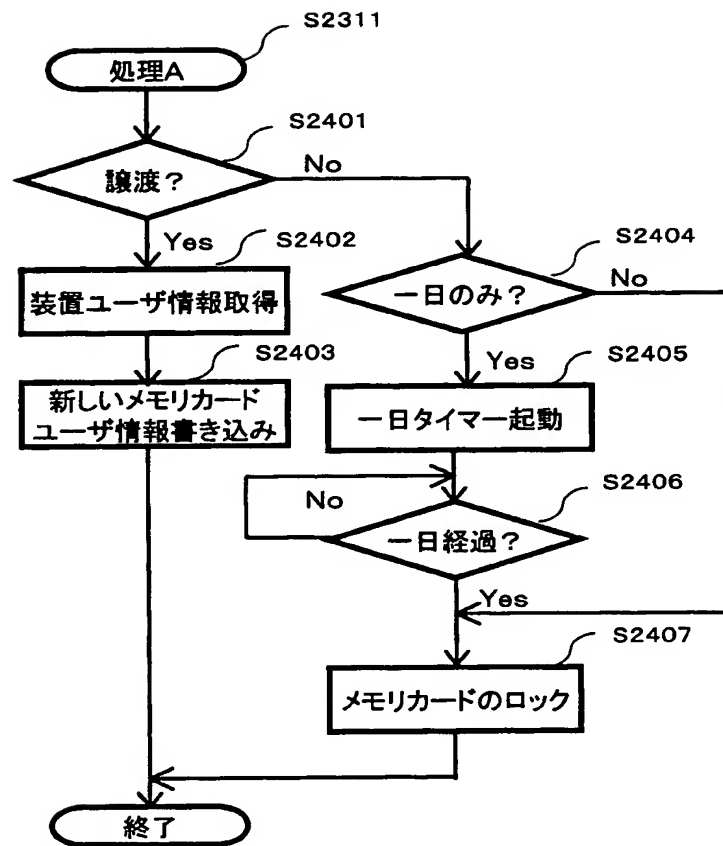
【図 2 2】



【図 2 3】



【図 2 4】



【図 2 5】

A 使用許可情報

データ種別	バイト数
ユーザID	4
ユーザ名	64
使用条件	4

2500

2501

2502

2503

B 使用許可情報

データ種別	値
ユーザID	0124
ユーザ名	“田中”
使用条件	3

2510

C 使用条件

データ種別	バイト数	値	説明
使用条件	1	0 1 2 3 4	譲渡 一日のみ使用可能 一回のみ使用可能 使用不可能 使用可能

【図 2 6】

A メール送信情報

データ種別	バイト数	2601
送信元メールアドレス	64	2602
送信先メールアドレス	64	2603
題名	64	2604
日時	128	2605
使用許可情報	72	2500

B メール送信情報

データ種別	値	
送信元メールアドレス	"tanaka@saijo.xx.jp"	
送信先メールアドレス	"yamada@saijo.xx.jp"	
題名	"メモ리카ード使用許可証明"	
日時	"Mon 7 May 2002 15:06:44 +0900"	
ユーザID	0124	使用許可情報
装置ユーザ名	"田中"	
使用条件	3	

【図 2 7】

A 表示例

2700

<メモ리카ードの使用許可登録>

2701

アドレス:

使用条件: ☐ 譲渡
☐ 一日のみ使用可能
☐ 一回のみ使用可能
☒ 使用不可能
☐ 使用可能

2702

OK

B 表示例

From: yamada@saijo.xx.jp
 To: tanaka@saijo.xx.jp
 Subject:メモ리카ード使用許可証明
 Date: Mon 7 May 2002 15:06:44 +0900

2704

“田中”さんからのメッセージ:
 メモ리카ードを“一日のみ使用許可”します。

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 心理的な防御機能を果たすセキュリティ、即ち、弱セキュリティ機能を実現し、さらにメモ리카ードの紛失時にも対応可能であると共に、メモ리카ードの様々な管理を実現するメモ리카ード読取装置及びメール送信装置を提供する。

【解決手段】 装置ユーザ情報取得手段は、メモ리카ード読取装置の使用者の情報である装置ユーザ情報を格納する記憶手段より装置ユーザ情報を取得する。またメモ리카ードユーザ情報取得手段は、メモ리카ードの主となる使用者の情報である主メモ리카ードユーザ情報をメモ리카ードから取得する。そしてユーザ情報比較手段は、この2つの情報を比較し、比較結果を出力する。出力手段はこの比較結果に基づいて所定の出力を行うメモ리카ード読取装置及びメール送信装置を提供する。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

氏 名 松下電器産業株式会社